



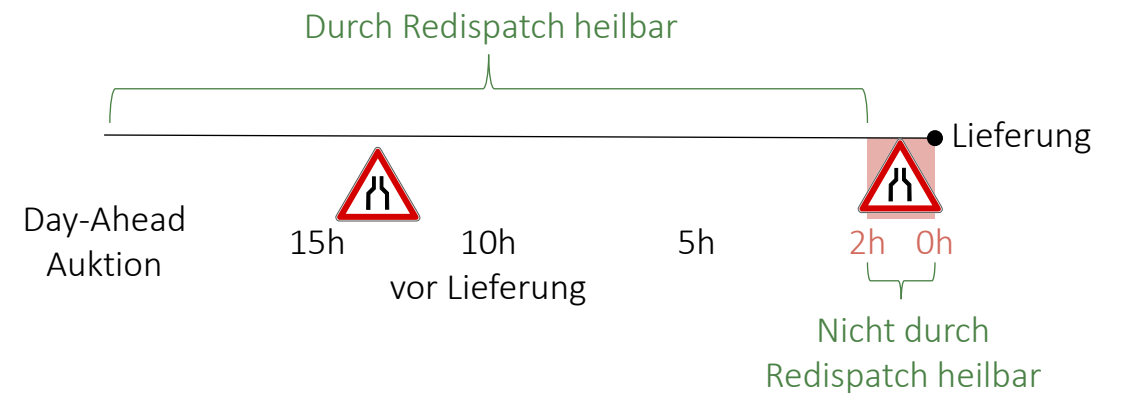
Kurzfristige Netzengepässe

Dr. Alexander Neef · 17. April 2026 ·
Strommarkttreffen · 50Hertz



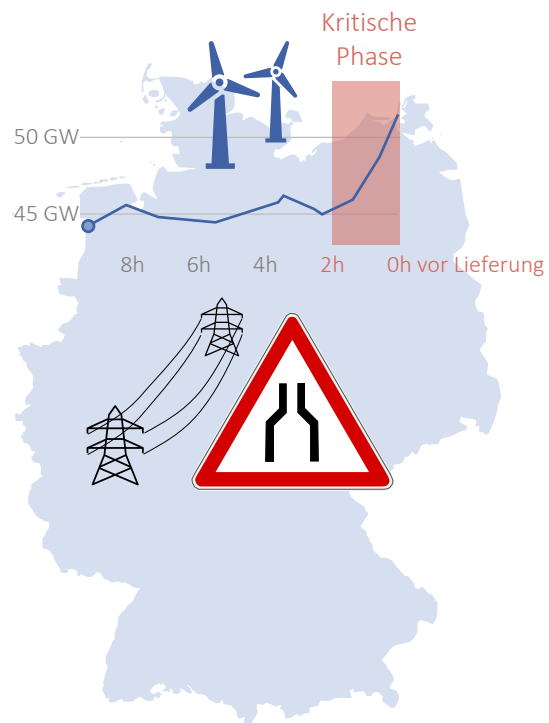
Wirkung von Batterien im Übertragungsnetz

- 1 Wirkung auf absehbare Netzengpässe**
Durch Redispatch heilbar
- 2 Wirkung auf kurzfristig auftretende Engpässe**
Nicht durch Redispatch heilbar
- 3 Auswirkung auf Frequenzhaltung**
Fahrplansprünge innerhalb und zwischen Lieferviertelstunden



Sturmfront zieht früher als erwartet

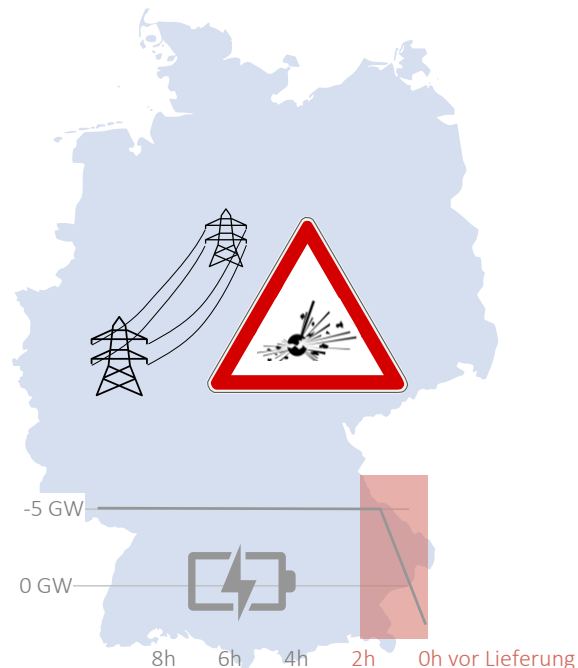
Prognosefehler



Preisänderung

ID-Preis fällt

Reaktion



Beispiel

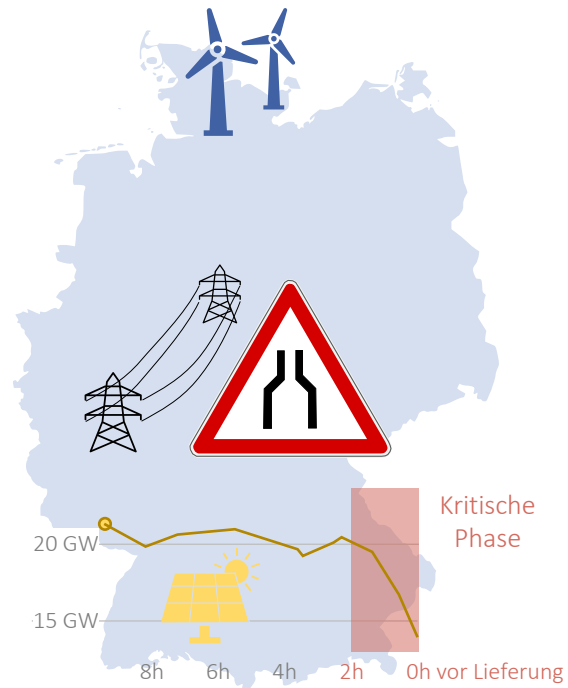
- Viel Wind
- Nord-Süd-Engpass
- *Kurzfristig* mehr Winderzeugung als vorhergesagt
- Intraday-Preis fällt

Irgendjemand reagiert

- Mehr Netzentnahme im Norden oder weniger Einspeisung im Norden → kein Problem
- Mehr Netzentnahme im Süden oder weniger Einspeisung im Süden → Engpass wird verstärkt
- Kann Batterie sein oder ein anderer flexibler Akteur
- Sonst Kompensation durch Regelenergie

Unerwartete Wolkenbildung im Süden

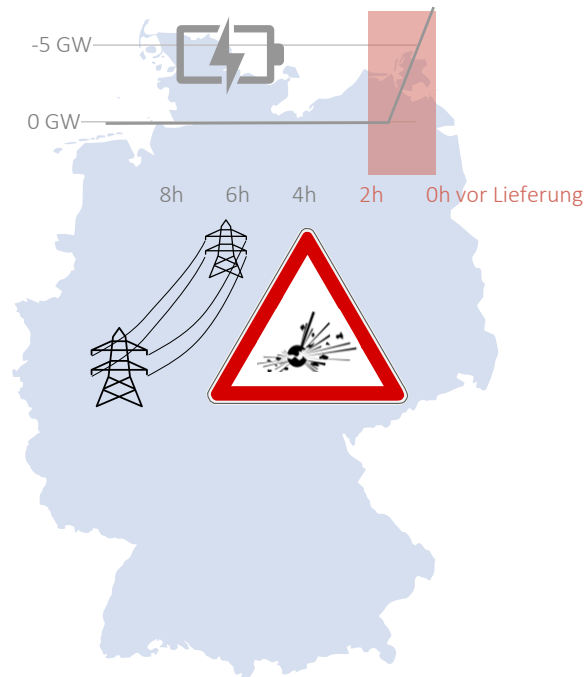
Prognosefehler



Preisänderung

ID-Preis steigt

Reaktion



Beispielhafte Situation

- Viel Wind
- Nord-Süd-Engpass
- *Kurzfristig* weniger PV-Erzeugung im Süden als vorhergesagt
- Intraday-Preis *steigt*

Irgendjemand reagiert

- Weniger Netzentnahme im Süden oder mehr Einspeisung im Süden → kein Problem
- Weniger Netzentnahme im Norden oder mehr Einspeisung im Norden → Engpass wird verstärkt
- Kann Batterie sein oder ein anderer flexibler Akteur
- Sonst Kompensation durch Regelenergie

Kurzfristige Netzengepässe

Problem wird größer

- Weiterer Zubau von Erneuerbaren im System
- Prognosefehler fallen stärker ins Gewicht: Größere Volumen müssen kurzfristig ausgeglichen werden

„Systemstabilität 2030“

- ÜNB haben sehr begrenzte Möglichkeiten, kurzfristige Netzengepässe zu adressieren
- Das ist gemeint mit Systemstabilität kann ab 2030 nicht mehr garantiert werden

Problem mit vielen Ursachen

- Alle Akteure, die in weniger als 2 Stunden flexibel reagieren können, können Problem verschärfen
- U.a. Batterien, aber eigentlich auch (fast) alle anderen Marktteilnehmer
- Batterien wegen hoher Anzahl von Netzanschlussbegehren im Fokus

Diskutierte Instrumente

Instrument	Beschreibung
Regelleistungslimit pro Anlage	Nicht nur Intraday, sondern auch in der Regelenergie ein Problem Jede Batterie darf nur X% ihrer Nennleistung vermarkten
Verbindliche Fahrpläne	Kurz vor Lieferung darf der Fahrplan nicht mehr oder nur noch begrenzt verändert werden
Gebotszonenteilung	Handel nur im Rahmen innerdeutscher Netzkapazitäten (DA, ID)
Dispatch Hubs	Nur für Batterien: Handel nur im Rahmen innerdeutscher Netzkapazitäten (DA, ID)
Begrenzung der Leistungsrampen	Batterien dürfen nur so langsam Leistung verändern, wie Netzbetreiber reagieren können Vor allem in Verteilnetzen relevant
Redispatch von Batterien	Netzbetreiber können Batterien kurzfristig steuern
Central Dispatch	Netzbetreiber steuern Batterien zentral
Dynamische Netzentgelte	Netzentgelte, die sich der Netzsituation anpassen

Einschätzung der Instrumente (keine Empfehlungen)

Lösen lokales Ungleichgewicht

- Gebotszonenteilung, Dispatch Hubs, Central Dispatch

Weniger konzentrierte Erbringung von Regelenergie

- Regelleistungslimit

Schränken Batterien ein, aber lokales Ungleichgewicht wird nicht gelöst

- Rampenlimit, Verbindliche Fahrpläne

Wirkt nicht kurzfristig

- Dynamische Netzentgelte

Fundamentales Problem: lokales Ungleichgewicht

Lokal und kurzfristig gibt es einen Stromüberschuss oder –mangel

- Reaktion in einheitlicher Preiszone ist technisch nicht umsetzbar
- Marktakteure reagieren wie gewünscht auf Preissignale, aber am falschen Ort
- Verschärft bestehenden Engpass

Problem muss lokal gelöst werden

- Dafür gibt es aktuell keinen Anreiz
- Fundamentale Lösung: Regionale Strompreise (aka. Gebotszonenteilung)
- Verlangsamung / Einschränkung von Batterien löst das lokale Problem nicht

Offene Frage: wie lösen wir das Problem in der einheitlichen Gebotszone?



Neon Neue Energieökonomik ist ein energiewirtschaftliches Beratungsunternehmen mit Sitz in Berlin. Als Boutique sind wir seit 2014 spezialisiert auf anspruchsvolle quantitative und ökonomisch-theoretische Analysen rund um den Strommarkt. Mit Beratungsprojekten, Studien und Schulungen unterstützen wir Entscheidungsträger bei den aktuellen Herausforderungen und Zukunftsfragen der Energiewende. Zu unseren Kunden gehören Regierungen, Regulierungsbehörden, Netzbetreiber, Energieversorger und Stromhändler aus Deutschland und Europa.

Dr. Alexander Neef

neef@neon.energy
+49 155-69063007

Neon Neue Energieökonomik GmbH
Schönleinstraße 31
10967 Berlin